

V24

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-48118

⑬ Int. Cl.⁵

B 01 D 46/00
F 02 M 35/024

識別記号

3 0 2

庁内整理番号

6703-4D
7312-3G

⑭ 公開 平成2年(1990)4月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 考案の名称 ハニカム型エレメントを有するエアクリーナ

⑯ 実 願 昭63-128212

⑰ 出 願 昭63(1988)9月30日

⑱ 考 案 者 石 井 義 夫 埼玉県川越市砂新田4-17-15

⑲ 考 案 者 新 島 庄 吉 埼玉県上尾市愛宕2-25-21

⑳ 出 願 人 株式会社土屋製作所 東京都豊島区東池袋4丁目6番3号

㉑ 実用新案登録請求の範囲

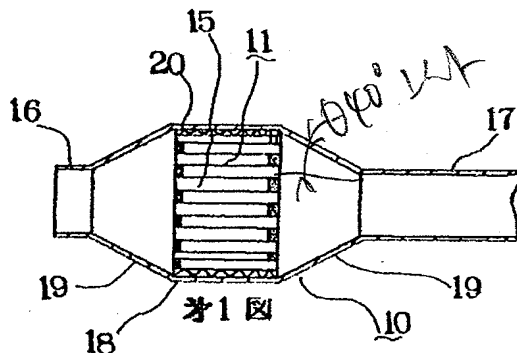
入出口管と円筒部との間に円錐部を設けたケース内の円筒部にハニカム型エレメントを固着し、円錐部を、円筒部の円筒面に対し40°以下の角度で内方に傾斜させたハニカム型エレメントを有するエアクリーナ。

図面の簡単な説明

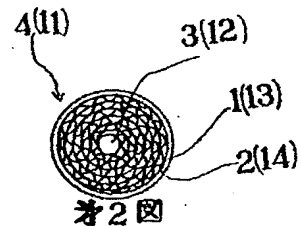
第1図は、本考案の実施例の断面図、第2図は

ハニカム型フィルタの平面図、第3図は他の実施例を示す断面図、第4図は従来のフィルタの断面図、そして第5図は本考案の効果を示す試験線図である。

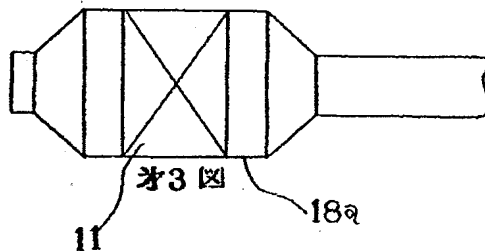
11……ハニカム型エレメント、16……流入管、17……出口管、18……円筒部、19……円錐部。



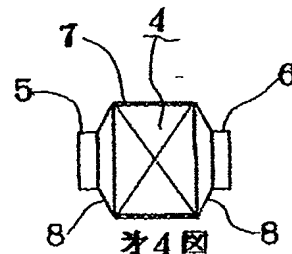
第1図



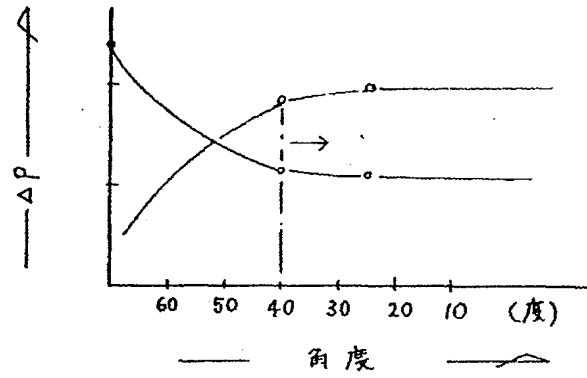
第2図



第3図



第4図



才5図

公開実用平成 2-48118

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-48118

⑤ Int. Cl.⁸

B 01 D 46/00
F 02 M 35/024

識別記号

3 0 2
M

庁内整理番号

6703-4D
7312-3G

⑬ 公開 平成2年(1990)4月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ハニカム型エレメントを有するエアクリーナ

⑮ 実 願 昭63-128212

⑯ 出 願 昭63(1988)9月30日

⑰ 考 案 者 石 井 義 夫 埼玉県川越市砂新田4-17-15

⑰ 考 案 者 新 島 庄 吉 埼玉県上尾市愛宕2-25-21

⑰ 出 願 人 株式会社土屋製作所 東京都豊島区東池袋4丁目6番3号

明 細 書

1. 考案の名称

ハニカム型エレメントを有するエアクリーナ

2. 実用新案登録請求の範囲

入出口管と円筒部との間に円錐部を設けたケース内の円筒部にハニカム型エレメントを固着し、円錐部を、円筒部の円筒面に対し⁴⁰~~30~~°以下の角度で内方に傾斜させたハニカム型エレメントを有するエアクリーナ。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本願は、たとえば内燃機関の吸気系に装着される、ハニカム型エレメントを有するエアクリーナに関する。

[従来の技術]

ハニカム型エレメント4は、第2図のように、平板濾材1と波板濾材2とを重ね合わせたものを中芯3の周りに巻層し、その終端を巻止めし、一方端側の波板濾材2の山部と他方端側の波板濾材2の谷部とをシールした構造のものである。このようなハ

公開実用平成 2-48118

ニカム型エレメント 4 は、流入出管を設けたケース内に配設されて、エアクリーナを形成させる。

従来のエアクリーナは、第 4 図のように、入出口管 5、6 を設けたケース 7 内にハニカム型エレメント 4 を配設した構造のものである。入出口管 5、6 とケース 7 との間には、各々円錐部 8、8 が設けられる。

エアは、ケース 7 の入口管 5 から流入し、ハニカム型エレメント 4 を流通して、出口管 6 へ流出する。この間に、エアは濾過される。

[考案が解決しようとする課題]

第 4 図に示すエアクリーナにおいては、小型化を図る目的等から、円錐部 8、8 の幅が可及的に小とされている。しかしながら、このように極端な小型化を図ったものは、次のような欠点をもたらす。すなわち、流入管 5 から流入するエアは、乱流状態となり、通気抵抗が増加し、また、流入エアがハニカム型エレメント 4 の中央部にのみ流通するようになるため、外周部での濾過が十分なされず、濾過性能（特に D・H・C : ダスト保持容量）を著し

く低下させることになるのである。

[課題を解決するための手段]

入出口管と円筒部との間に円錐部を設けたケース内にハニカム型エレメントを配設し、円錐部を円筒部の円筒面に対し⁴⁰~~30~~°以下の角度で内方に傾斜させた構成とした。

[作用]

入口管からハニカム型エレメントに向うエアの流れは、流通抵抗が下限となり、 $D \cdot H \cdot C$ が上限となるような適切な状態となる。

[実施例]

第1図は、本考案のハニカムエレメントを有するエアクリーナであり、ケース10内にハニカム型エレメント11を配設して成る。ハニカム型エレメント11は、従来のものと同様であり、中芯12の周りに、平板濾材13と波板濾材14とを重ね合せたものを巻層し、その終端を巻止めし、一方端側の波板濾材14の山部と他方端側の波板濾材14の谷部とを密封し、両端間に一端が開放し他端が閉塞する多数の流路15を形成させた構造のものであ

公開実用平成 2-48118

る。(第2図)

ケース10は、入出口16、17を有しており、中央の円筒部18とその両側に連結する円錐部19、19が設けられている。ハニカム型エレメント11は、緩衝材20を介して円筒部18内に固着される。

ケース10の寸法は、入出口16、17の径が90mmであり、円筒部18の径が170mmである。また、円錐部19、19は、延長した円筒部の円筒面から内方へ 30° 傾斜している。

本考案において、この傾斜角は、 $\frac{40}{30}^\circ$ 以下に設定される。エアは、入口管16から流入し、ハニカム型エレメント11内を流通して、出口管17へ流出する。この間に、エアは濾過される。

上記のように、円錐部19、19の角度を $\frac{40}{30}^\circ$ 以下としたのは、次の理由による。すなわち、第5図は、上記角度を変化させた場合における流通抵抗、 $D \cdot H \cdot C$ の値を示したものであるが、この図から明らかのように、約 $\frac{40}{30}^\circ$ を境にして流通抵抗が下限でほぼ一定となり、逆に、約 $\frac{40}{30}^\circ$ を境にして $D \cdot H \cdot C$ が上限でほぼ一定となるからである。

第3図は、他の実施例であり、円筒部18aの幅をハニカム型エレメント11の幅より大とした構造のものである。他の構造は、上記と同様である。

[効果]

以上のように、本考案はハニカム型フィルタが配設されるケース円錐部の形状を $\frac{40}{30}^{\circ}$ 以下の傾斜角としたものであるから、流入するエアは最適状態となり、流通抵抗が下限となるとともにD・H・Cが上限となる。

4. 図面の簡単な説明

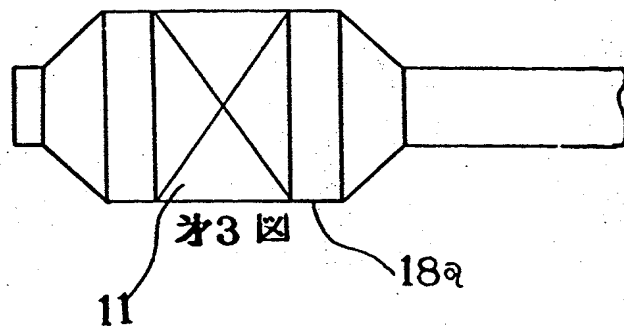
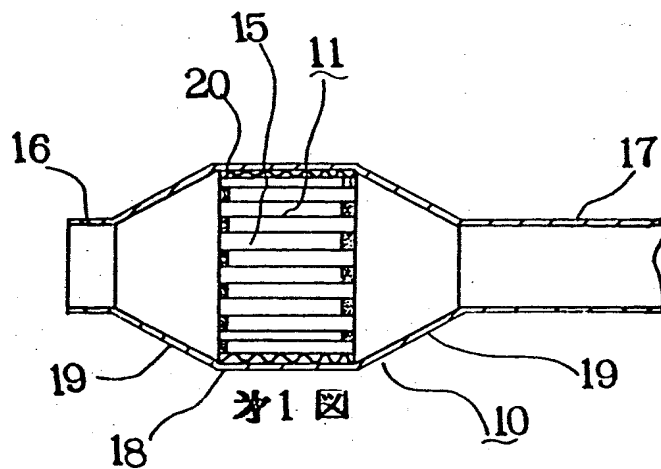
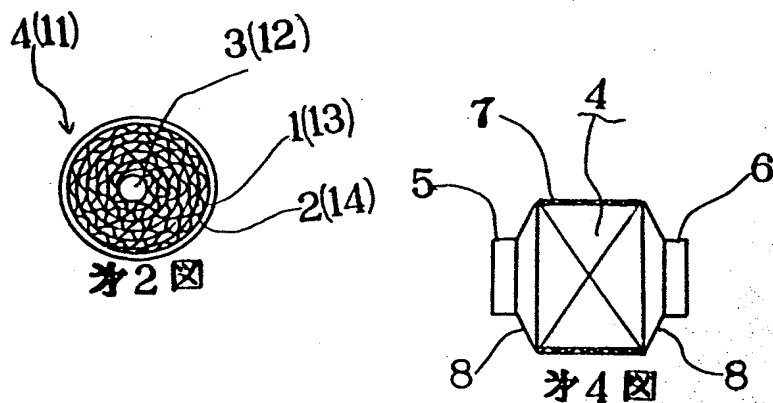
第1図は、本考案の実施例の断面図、第2図はハニカム型フィルタの平面図、第3図は他の実施例を示す断面図、第4図は従来のフィルタの断面図、そして第5図は本考案の効果を示す試験線図である。

11 …… ハニカム型エレメント 16 …… 流入管

17 …… 出口管 18 …… 円筒部

19 …… 円錐部

公開実用平成 2-48118



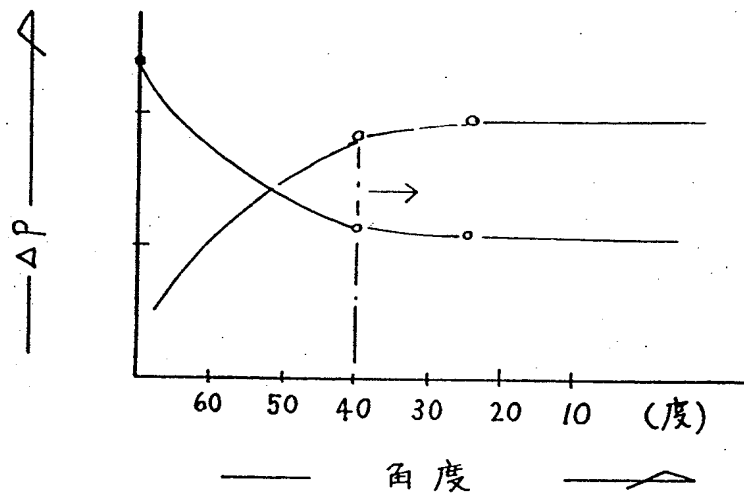


图5

207

実例2-48118

実用新案登録出願人 株式会社土屋製作所